

Cleaning-cloth roller for cleaning devices

Patent number: DE10018425
Publication date: 2001-10-11
Inventor: SCHMUTZ TORSTEN (DE)
Applicant: BALDWIN GRAFOTEC GMBH (DE)
Classification:
- international: B41F35/06
- european: B41F23/00A; B41F35/00
Application number: DE20001018425 20000408
Priority number(s): DE20001018425 20000408

Also published as:

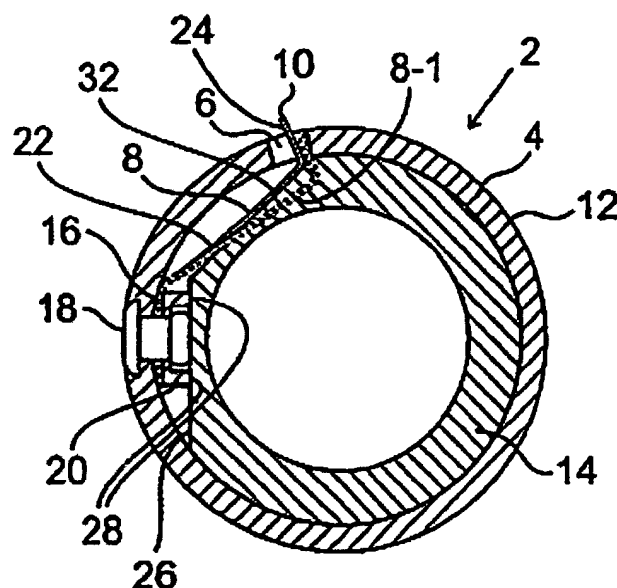


WO0176876 (A1)
US2003075064 (A1)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE10018425

The invention relates to a cleaning-cloth roller for cleaning devices used in the cleaning of running printing material lines or cylindrical rotating bodies in a printing machine, or another machine in a printing press. A drive lip (10), for driving the cloth in the direction of rotation, may be extended radially against a spring force, out through a longitudinal slit in a cylinder (4) on which the cloth may be wound. Said lip is extended by means of an inner body (14), which may be inserted inside the cylinder (4). The drive lip (10) gives the cloth roll an inner diameter which is greater than the external diameter (12) of the cylinder (4). The cloth roll may thus be easily removed from the cylinder (4), when the drive lip (10) is withdrawn into the cylinder (4).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 18 425 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 41 F 35/06

⑲ Aktenzeichen: 100 18 425.1
⑳ Anmeldetag: 8. 4. 2000
㉑ Offenlegungstag: 11. 10. 2001

DE 100 18 425 A 1

⑦① Anmelder:
Baldwin Grafotec GmbH, 86165 Augsburg, DE

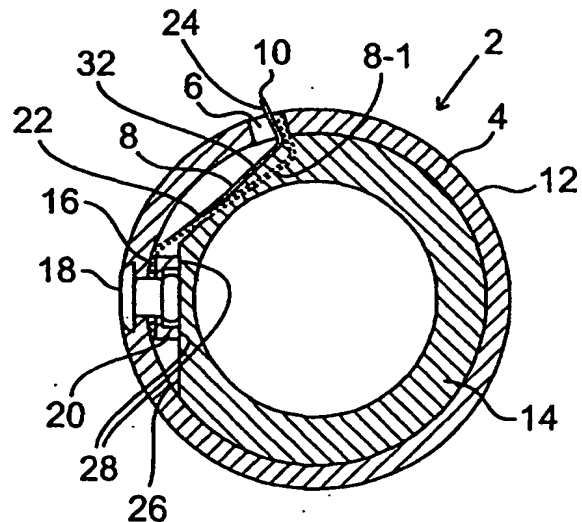
⑦④ Vertreter:
Meissner, Bolte & Partner, 86199 Augsburg

⑦② Erfinder:
Schmutz, Torsten, 86399 Bobingen, DE

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 39 09 119 C2
DE 197 31 845 A1
DE 195 43 518 A1
DE 43 19 258 A1
US 43 44 361
= DE 30 05 469 C2
EP 07 95 402 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Schmutztuch-Wickelrolle für Reinigungsvorrichtungen
⑤⑦ Schmutztuch-Wickelrolle für Reinigungstuchvorrichtungen zum Reinigen von laufenden Bedruckstoffbahnen oder von zylindrischen Rotationskörpern einer Druckmaschine oder einer anderen Maschine in einer Druckerei. Aus einem Längsschlitz einer Hülse (4), auf welche das Tuch aufwickelbar ist, ist eine Mitnehmerkante (10) zur Mitnahme des Tuches in Drehrichtung entgegen einer Federkraft radial ausfahrbar durch einen in die Hülse einsetzbaren Innenkörper (14). Die Mitnehmerkante (10) gibt dem Tuchwickel einen Innendurchmesser, welcher größer ist als der Außendurchmesser (12) der Hülse (4). Dadurch kann der Tuchwickel leicht von der Hülse (4) abgezogen werden, wenn die Mitnehmerkante (10) in die Hülse (4) zurückbewegt ist.



DE 100 18 425 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schmutztuch-Wickelrolle für Reinigungsvorrichtungen zum Reinigen von laufenden Bedruckstoffbahnen oder von zylindrischen Rotationskörpern einer Druckmaschine oder einer anderen Maschine in einer Druckerei, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Aus der US 4 344 361 ist eine Reinigungsvorrichtung zum Reinigen von Druckmaschinenzylindern mit einem Waschtuch bekannt, welches von einer Saubertuch-Wickelrolle auf eine schrittweise angetriebene Schmutztuch-Wickelrolle umwickelbar ist und auf dem Weg von der einen Rolle zur anderen Rolle durch eine Andrückvorrichtung an die zu reinigende Zylinderfläche eines zu reinigenden Zylinders andrückbar ist, welcher rotiert. Die Rollen sind im Durchmesser kleine Spindeln. In der Druckschrift wird als Druckmaschinenzylinder ein Gummituchzylinder genannt.

[0003] Zylindrische Rotationskörper, die gemäß der Erfindung gereinigt werden können, sind in Druckmaschinen insbesondere Plattenzylinder, Gegendruckzylinder, Feuchtwerkswalzen und Leitwalzen. Der Ausdruck "Zylinder" bedeutet somit in dieser Beschreibung allgemein rotierende zylindrische Körper, unabhängig davon, ob sie vom Fachmann als Zylinder, Walze oder Rolle bezeichnet werden. Die Erfindung eignet sich auch zum Reinigen von zylindrischen Rotationskörpern in Druckerei-Maschinen, welche der Druckmaschine nachgeordnet sind, z. B. Kühlwalzen nach einem Trockenofen, Leimauftragsmaschinen, Beschichtungsmaschinen, Kaschiermaschinen, Falzmaschinen usw.

[0004] Die Erfindung ist sowohl als antreibbare Saubertuch-Wickelrolle als auch als antreibbare Schmutztuch-Wickelrolle verwendbar. Besondere Vorteile hat die Erfindung jedoch als Schmutztuch-Wickelrolle. Das Tuch wird normalerweise als Waschtuch bezeichnet, da es in feuchtem Zustand an den zu reinigenden Zylinder angelegt wird und entweder bereits auf der Saubertuch-Wickelrolle Feuchtigkeit enthält oder auf dem Weg von der einen zur anderen Rolle durch eine Befeuchtungsvorrichtung befeuchtet wird. Das schmutzige Tuch oder Schmutztuch der Schmutztuch-Wickelrolle muß am Ende des Wickelvorganges von der Tuchwickelrolle entfernt werden zur Reinigung oder zum Wegwerfen als Wegwerfprodukt. Zum Reinigen oder zum Wegwerfen des Schmutztuches muß es von der Schmutztuch-Wickelrolle entfernt werden, was normalerweise durch einen Abwickelvorgang erfolgt. Hierbei ist es üblich, daß der Arbeiter in der Druckerei die Schmutztuch-Wickelrolle auf den Boden legt und dort abrollt. Dies benötigt nicht nur Zeit und Platz, sondern erzeugt auch eine Umweltverschmutzung, weil der Druckfarbenaustaub aus dem Schmutztuch auf den Boden fällt und auch in der Luft aufgewirbelt wird.

[0005] Um das Abrollen des wegzuerwerfenden Schmutztuches von seiner Tuchwickelrolle einzusparen wurde bereits eine Tuchwickelrolle vorgeschlagen, die aus dem Schmutztuchwickel axial herausziehbar ist, wenn vorher eine Stange oder ein Spieß axial herausgezogen wird. Die Stange ist in eine Längsnut im Außenumfang der Tuchwickelrolle einlegbar zur drehfesten Verbindung eines Anfangsabschnittes des Schmutztuches mit der Tuchwickelrolle. Dieser Vorschlag hat den Nachteil, daß aus dem satt, das heißt mit Zugspannung, aufgewickelten Schmutztuch sowohl die Stange als auch anschließend die Tuchwickelrolle nur schwer und mit viel Kraftaufwand herausziehbar sind.

[0006] Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, eine Tuchwickelrolle derart auszubilden, daß sie beim Aufwickeln eines Tuches den Tuchanfangsabschnitt in Rollendrehrichtung schlupffrei sicher mitnimmt, und daß nach

dem Aufwickeln des Tuches die Tuchwickelrolle mit geringer Kraft in Rollenlängsrichtung aus dem Tuchwickel herausgezogen werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

[0008] Die Tuchwickelrolle nach der Erfindung hat den Vorteil, daß sie ein Tuch in Aufwickeldrehrichtung schlupffrei mitnimmt, jedoch später die Tuchwickelrolle (Spindel) aus dem Tuchwickel auf einfache Weise, schnell und mit geringer Kraft axial herausgezogen werden kann. Das Mitnehmerelement ragt über den Außendurchmesser der Hülse hinaus, so daß der innere Wickeldurchmesser des Tuches größer ist als der Außendurchmesser der Hülse. Wenn dann das Mitnehmerelement in die Hülse hinein zurückbewegt ist, kann die Hülse mit allen in ihr befindlichen Teilen, d. h. die ganze Tuchwickelrolle, ohne besonderen Widerstand leicht aus dem größeren Durchmesser des Tuchwickels axial herausgenommen werden.

[0009] Dadurch kann das verschmutzte Tuch entsorgt oder in eine Waschanstalt gebracht werden, ohne daß es von der Tuchwickelrolle abgewickelt zu werden braucht. Schmutzpartikel bleiben in dem Tuchwickel gefangen und gelangen nicht in die Umwelt, so daß keinerlei Verschmutzung der Umwelt entsteht.

[0010] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0011] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer bevorzugten Ausführungsform als Beispiel beschrieben. In den Zeichnungen zeigen

[0012] Fig. 1 eine Stirnansicht einer Tuchwickelrolle nach der Erfindung für eine Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung,

[0013] Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer äußeren Hülse der Tuchwickelrolle von Fig. 1,

[0014] Fig. 3 einen Axialschnitt durch die Tuchwickelrolle von Fig. 1 zusammen mit weiteren Teilen,

[0015] Fig. 4 eine Seitenansicht der Tuchwickelrolle von Fig. 3 von rechts her gesehen,

[0016] Fig. 5 eine Seitenansicht der Wickelrolle von Fig. 3 von links her gesehen,

[0017] Fig. 6 fünf verschiedene weitere Varianten 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 und 6.5 einer Mitnehmerkante der Tuchwickelrolle,

[0018] Fig. 7 schematisch eine Seitenansicht einer Reinigungsvorrichtung mit mindestens einer Tuchwickelrolle nach der Erfindung für ein Tuch zum Reinigen von Druckmaschinenzylindern.

[0019] Im Folgenden wird die Tuchwickelrolle nach der Erfindung als in Drehrichtung schrittweise antreibbare Schmutztuchwickelrolle (Spindel) zum Aufwickeln eines Waschtuches in einer Reinigungsvorrichtung zum Reinigen eines Druckmaschinenzylinders beschrieben, wobei durch dieses schrittweise Rotieren das Waschtuch auf sie aufgewickelt wird.

[0020] Wie Fig. 1 zeigt, hat die Tuchwickelrolle 2 eine äußere Hülse 4, auf welche ein Waschtuch aufwickelbar ist. Die Hülse 4 hat mindestens einen Längsschlitz 6, welcher sich über eine Teillänge, die ungefähr der Breite des Waschtuches entspricht, oder vorzugsweise entsprechend den Zeichnungen über die gesamte Länge der Hülse erstreckt.

[0021] An der Hülse 4 ist ein Mitnehmerelement 8 in Form eines an zwei Stellen entgegengesetzt zueinander abgewickelten Federbleches befestigt, welches ein Mitnehmerelement 10 hat, die sich radial innerhalb des Hülse Außendurchmessers 12 in Längsrichtung des Längsschlitzes 6 in einer Tuchfreigabeposition erstreckt, welche in Fig. 1 in punktierten Linien 8-1 gezeigt ist, und entgegen der Federkraft des Mitnehmerelementes durch den Längsschlitz 6 hindurch über den Hülse Außendurchmesser 12 hinaus nach

außen in eine Tuchmitnahmeposition bewegbar ist, welche in Fig. 1 in durchgehenden Linien gezeigt ist, zur Mitnahme des Waschtuches in der einen oder der anderen Rollendrehrichtung. Die Länge der Mitnehmerkante 10 ist ungefähr gleich groß wie die Breite des Waschtuches, damit das Waschtuch durch die Mitnehmerkante über den Hülse-
außendurchmesser 12 radial nach außen umgelenkt werden kann beim Aufwickeln des Tuches auf die Hülse 4. Dadurch erhält der Tuchwickel einen Innendurchmesser, der größer als der Außendurchmesser der Hülse 4 ist.

[0022] Ein Innenkörper 14 in Form eines Rohres oder Stabes ist innerhalb der Hülse 4 relativ zu ihr in Hülse-längsrichtung verschiebbar. Der Innenkörper 14 drückt in Abhängigkeit von seiner Längsposition die Mitnehmerkante 10 entgegen der Federkraft des federelastisch biegsamen Mitnehmer-elementes 8 in die Tuchmitnahmeposition nach außen über den Hülse-
außendurchmesser 12 hinaus, wie dies in Fig. 1 in durchgehenden Linien gezeigt ist, oder gibt die Mitnehmerkante 10 frei, so daß sie durch die Federkraft in die Tuchfreigabeposition nach innen bis innerhalb des Hülse-
außendurchmessers 12 zurückbewegt wird, welche in Fig. 1 in punktierten Linien 8-1 gezeigt ist. Wenn die Mitnehmerkante 10 in ihrer Freigabeposition innerhalb des Hülse-
außendurchmessers 12 ist, kann der Tuchwickel leicht von der Hülse 4 abgezogen werden, weil jetzt der Innendurchmesser des Tuchwickels größer ist als der Außendurchmesser der Hülse 4.

[0023] Das Mitnehmer-element 8 ist innerhalb der Hülse 4 angeordnet und an seinem von der Mitnehmerkante 10 entfernten abgewinkelten Endabschnitt 16 durch Niete 18 (oder Schrauben) zwischen die Innenumfangswand der Hülse 4 und eine Führungsleiste 20 eingespannt und dadurch an der Hülse 4 befestigt.

[0024] Das aus Federblech bestehende Mitnahmeelement 8 hat einen sich zwischen seinen Abwinkelungsstellen, z. B. sehnenartig, durch die Hülse 4 erstreckenden Federbereich 22, an dessen einem Ende der Befestigungs-Endabschnitt 16 abgewinkelt ist und an dessen anderem Ende der Endabschnitt 24 abgewinkelt ist, welcher die Mitnehmerkante 10 bildet.

[0025] Der als Rohr ausgebildete Innenkörper 14 hat an seinem Außenumfang eine vom Innenkreis der Hülse 4 abweichende, z. B. sehnenartig sich erstreckende Kupplungsfläche 26, welche an einer ihr entgegengerichteten, in das Innere der Hülse 4 gerichteten Kupplungsfläche 28 der Führungsleiste 20 anliegt und von dieser positioniert wird, so daß der Innenkörper 14 relativ zur Hülse 4 in einer bestimmten Drehposition relativ zur Hülse 4 gehalten wird und mit der Hülse drehfest verbunden ist. Die Kupplungsfläche 26 des Innenkörpers 14 bildet zusammen mit der Kupplungsflächen 28 der Führungsleiste 20 eine Steckkupplung, die durch axiales Einsetzen des Innenkörpers 14 in die Hülse 4 in Eingriff und beim axialen Auseinandernehmen dieser beiden Teile außer Eingriff kommt. Die Kupplungsflächen 26 und 28 erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Länge des Innenkörpers 14 bzw. der Hülse 4.

[0026] An die Kupplungsfläche 26 des Innenkörpers 14 schließt sich, vorzugsweise unter einem Winkel, der größer als 90 und kleiner als 180 Grad ist, eine sehnenartige Auflaufläche 32 an, die an dem Innenkörper 14 gebildet ist und beim Einsetzen des Innenkörpers 14 in die Hülse 4 auf den sehnenartigen Federbereich 22 des Mitnehmer-elementes 8 aufläuft und dadurch dessen Mitnehmerkante 10 von der in Fig. 1 in punktierten Linien gezeigten Tuchfreigabeposition in die in durchgezogenen Linien gezeigte Tuchmitnahmeposition drückt. Gemäß nicht gezeigten Ausführungsformen sind die Kupplungsfläche 26 und die Auflaufläche 32 mit 180°, d. h. fluchtend, oder unter einem Winkel von weniger

als 90° zueinander angeordnet.

[0027] Gemäß den Fig. 3, 4 und 5 ist der Innenkörper 14 an seinen beiden Enden je mit einem Lagermittel 34 bzw. 36 versehen zur drehbaren Lagerung in einem Träger. Die beiden Lagermittel 34 und 36 können identisch oder unterschiedlich ausgebildet sein.

[0028] Gemäß der in den Fig. 3, 4 und 5 gezeigten Ausführungsform ist das Lagermittel 34 und/oder 36 mindestens an einem Ende des Innenkörpers 14 durch einen Freilaufantrieb gebildet, durch welchen von einem Lagerbolzen 38 ein Antriebsdrehmoment nur in einer Drehrichtung auf den Innenkörper 14 übertragbar ist, wohingegen der Lagerbolzen 38 in entgegengesetzter Drehrichtung relativ zum Innenkörper 14 frei drehbar ist. In den Fig. 4 und 5 ist die frei drehbare Drehrichtung des Innenkörpers 14 relativ zum Lagerbolzen 38 durch Pfeile 42 angegeben.

[0029] Die beiden Lagermittel 34 und 36 können auch dann im wesentlichen identisch ausgebildet sein, wenn nur eine davon einen Freilaufantrieb aufweist oder bildet. Vorzugsweise haben beide Lagermittel 34 und 36 eine Lager-nabe 40, welche mit dem Innenkörper 14 drehfest verbunden ist und Außenumfangsflächen hat, die mit den Außenumfangsflächen des Innenkörpers 14 fluchten, indem sie an den gleichen Umfangsstellen wie der Innenkörper 14 einen kreisrunden Außenumfang, eine sehnenartig flache Kupplungsfläche 28 und eine sehnenartig flache Auflaufläche 32 haben. Zwischen dem Lagerbolzen 38 und der zugehörigen Lagernabe 40 befinden sich Lagerelemente 46 und mindestens bei einem der beiden Lagermittel 34 oder 36, auch Freilaufantriebs-elemente 44. Der Lagerbolzen 38 hat stirnseitig einen Diagonalschlitz 48, in welchen ein Mitnehmer oder anderer Antriebskörper drehfest eingreifen kann.

[0030] Die Lagernaben 40 sind axiale Fortsetzungen des Innenkörpers 14 und bilden somit ebenfalls "Innenkörper", welche zusätzlich zu dem Innenkörper, 14 oder anstelle dieses Innenkörpers 14 mit der Kupplungsfläche 26 und der Auflaufläche 32 versehen sein können und deren Funktion haben.

[0031] Die Mitnehmerkante 10 soll so ausgebildet sein, daß sie sich in ein Tuch eindrücken kann, um dieses in Drehrichtung der Tuchwickelrolle 2 mitzunehmen. Zu diesem Zwecke kann die Mitnehmerkante 10 jede beliebige, dafür geeignete Form haben, beispielsweise die in Fig. 2 gezeigte spitze Sägezahnform oder eine der in Fig. 6 gezeigten Form, beispielsweise die in Fig. 6 bei 6.1 gezeigte Wellenform mit oberen Wellenspitzen, oder die bei 6.2 gezeigte, oben runde Wellenform, oder die bei 6.3 gezeigte Rechteck-Wellenform, oder die bei 6.4 gezeigte geradlinige Form, oder die bei 6.5 gezeigte oben und unten runde Wellenform.

[0032] Fig. 7 zeigt schematisch in Seitenansicht einen sogenannten "Waschbalken" zur Reinigung der zylindrischen Oberfläche 50 eines Druckmaschinenzylinders 52 durch ein Waschtuch 54, welches durch eine Schmutztuch-Wickelrolle 2 der vorstehend beschriebenen Art nach der Erfindung von einer Saubertuch-Wickelrolle 2-2 über ein Andrückelement 56 abgezogen wird. Die Saubertuch-Wickelrolle 2-2 kann von der gleichen Art sein wie die Schmutztuch-Wickelrolle 2. Sie sind in Seitenplatten des Waschbalkens 58 drehbar gelagert, welcher durch einen Stellantrieb 58 in einer Führung 60 relativ zum Zylinder 52 vor- und zurückbewegbar ist, um das Waschtuch 54 mittels des Andrückelementes 56 gegen die Zylinderfläche 50 zu drücken oder davon zu distanzieren. Bei jeder Rückwärtsbewegung vom Zylinder 52 weg (oder bei jeder Vorwärtsbewegung) wird ein Mitnehmer-element 62, welches mit dem Lagerbolzen 38 durch dessen Diagonalschlitz 48 drehfest verbunden ist, durch einen Anschlag 64 in seiner Bewegung behindert, wodurch er die Schmutztuch-Wickelrolle 2 um einen entspre-

chenden Drehwinkel dreht und dadurch das Waschtuch 54 einen Schritt weiterbewegt. Bei Bewegung des Waschbal-
kens 54 in entgegengesetzter Richtung wird das Mitneh-
merelement 62 von dem Anschlag 64 nicht behindert, sondern
durch eine nicht gezeigte Feder in Freilauf-Drehrichtung des
als Freilauf ausgebildeten Lagermittels 34 und/oder 36 zu-
rück gedreht. Das Waschtuch 54 kann auf seinem Bewe-
gungsweg von der Saubertuch-Wickelrolle 2-2 zum An-
drückelement 56 durch eine Befeuchtungsvorrichtung 66
mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit befeuchtet wer-
den, wie dies Stand der Technik ist.

Patentansprüche

1. Schmutztuch-Wickelrolle für Reinigungsvorrich-
tungen zum Reinigen von laufenden Bedruckstoffbah-
nen oder von zylindrischen Rotationskörpern einer
Druckmaschine oder einer anderen Maschine in einer
Druckerei, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine äußere
Hülse (4) vorgesehen ist, auf welche das betreffende
Tuch aufwickelbar ist und welche mindestens einen
Längsschlitz (6) aufweist, daß an der Hülse (4) ein Mit-
nehmerelement (8) befestigt ist, welches eine Mitneh-
merkante (10) hat, die sich radial innerhalb des Hülse-
naußendurchmessers (12) in Längsrichtung des Längs-
schlitzes in einer Tuchfreigabeposition über eine Länge
erstreckt, die mindestens annähernd so groß ist wie die
Breite des wickelnden Tuches, und die entgegen einer
Federkraft durch den Längsschlitz (6) hindurch über
den Hülse-naußendurchmesser (12) hinaus nach außen
in eine Tuchmitnahmeposition bewegbar ist zur Mit-
nahme des Tuches in Hülse-drehrichtung und zur Um-
lenkung des Tuches über den Hülse-naußendurchmesser
(12) hinaus nach außen während des Aufwickelns des
Tuches auf die Hülse (4), daß ein Innenkörper (14, 40)
vorgesehen ist, welcher innerhalb der Hülse (4) relativ
zu ihr in Hülse-längsrichtung verschiebbar ist und in
Abhängigkeit von seiner Längsposition die Mitneh-
merkante (10) entgegen der Federkraft in die Tuchmit-
nahmeposition nach außen drückt oder freigibt, so daß
sie durch die Federkraft in die Tuchfreigabeposition
nach innen zurückbewegt wird.
2. Schmutztuch-Wickelrolle nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, daß das Mitnehmerelement (8)
ein Federblech ist, welches die genannte Federkraft er-
zeugt.
3. Schmutztuch-Wickelrolle nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das Mitnehmerelement
(8) mindestens bezüglich seines die Federkraft erzeu-
genden federelastisch biegsamen Federbereiches inner-
halb der Hülse (4) angeordnet ist.
4. Schmutztuch-Wickelrolle nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Mitnehmerkante (10) ein Materialabschnitt des Mit-
nehmerelementes (8) ist.
5. Schmutztuch-Wickelrolle nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, daß das Mitnehmerelement
(8) einen sich quer durch das Innere der Hülse (4) er-
streckenden Abschnitt (22) hat.
6. Schmutztuch-Wickelrolle nach einem der Ansprüche
5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmerkante
(10) an einem Federblech-Endabschnitt (24) vorgese-
hen ist, der sich an den quer erstreckenden Abschnitt
(22) abgewinkelt anschließt.
7. Schmutztuch-Wickelrolle nach einem der vorherge-
henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Mitnehmerkante (10) gezahnt ist.
8. Schmutztuch-Wickelrolle nach einem der vorherge-

henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der
Innenkörper (14, 40) in die Hülse (4) in Hülse-längs-
richtung einsteckbar und aus der Hülse herausziehbar
ist, daß ein Kupplungsmittel (20, 26, 28) zur drehfe-
sten, jedoch lösbaren Verbindung der Hülse (4) mit
dem in sie eingesetzten Innenkörper (14, 40) vorgese-
hen ist, und daß der Innenkörper (14, 40) zwei Enden
hat, welche Lagermittel (34, 36) zur drehbaren Lage-
rung des Innenkörpers (14, 40) in einem Träger aufwei-
sen.

9. Schmutztuch-Wickelrolle nach Anspruch 8, da-
durch gekennzeichnet, daß das Kupplungsmittel (20,
26, 28) eine Steckkupplung mit Kupplungsflächen (26,
28) aufweist, die durch Einstecken des Innenkörpers
(14, 40) in die Hülse (4) miteinander in Eingriff gelan-
gen und beim Herausnehmen des Innenkörpers (14, 40)
aus der Hülse (4) außer Eingriff gelangen.

10. Schmutztuch-Wickelrolle nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einem
Ende des Innenkörpers (14, 40) ein Freilaufantrieb (34,
36) vorgesehen ist, durch welchen von einem Lagerele-
ment (38) ein Drehantriebsmoment nur in einer Dreh-
richtung auf den Innenkörper (14, 40) übertragbar ist,
jedoch das Lagerelement (38) in entgegengesetzter
Drehrichtung relativ zum Innenkörper (14, 40) frei
drehbar ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

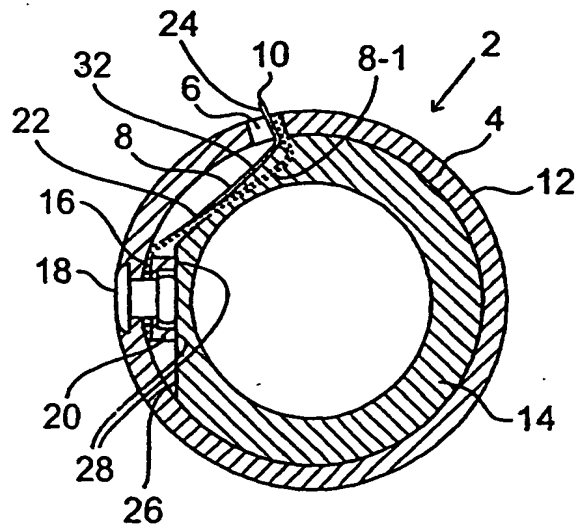


Fig. 1

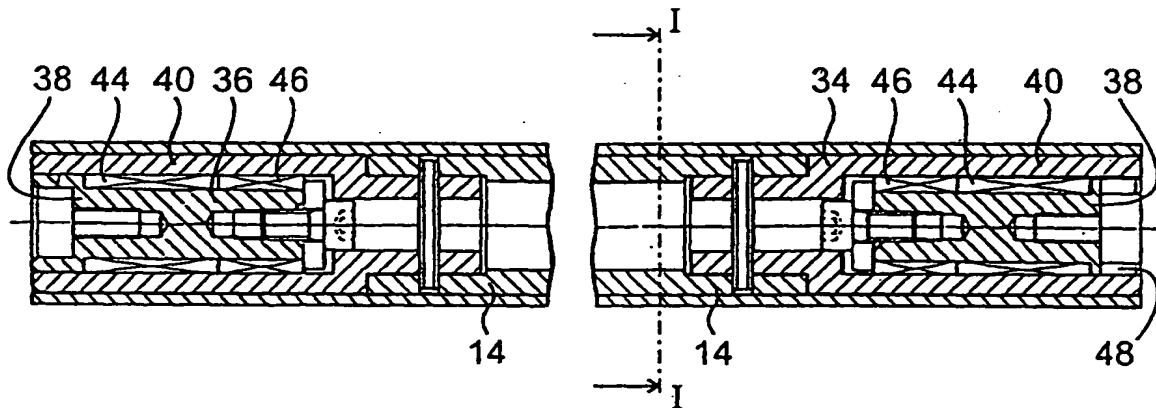


Fig. 3

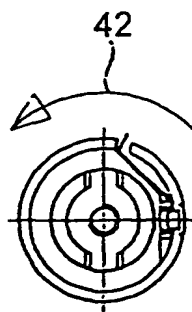


Fig. 4

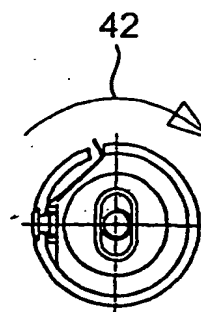


Fig. 5

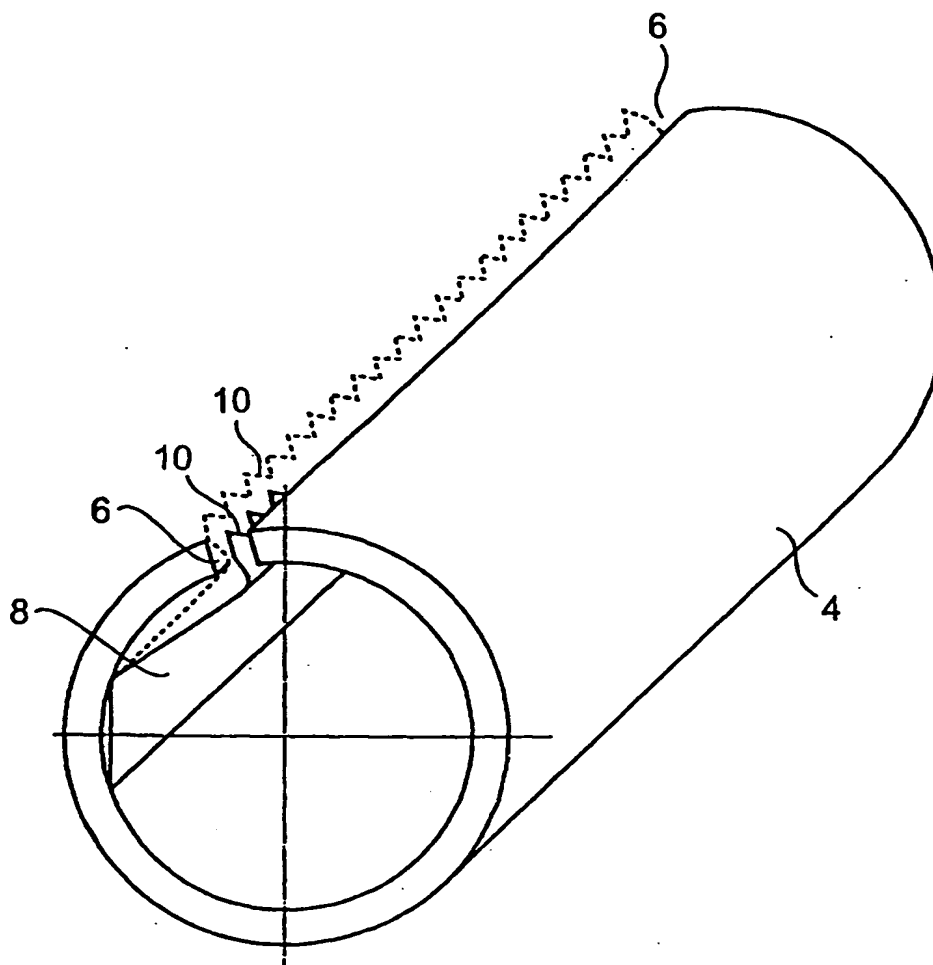


Fig. 2

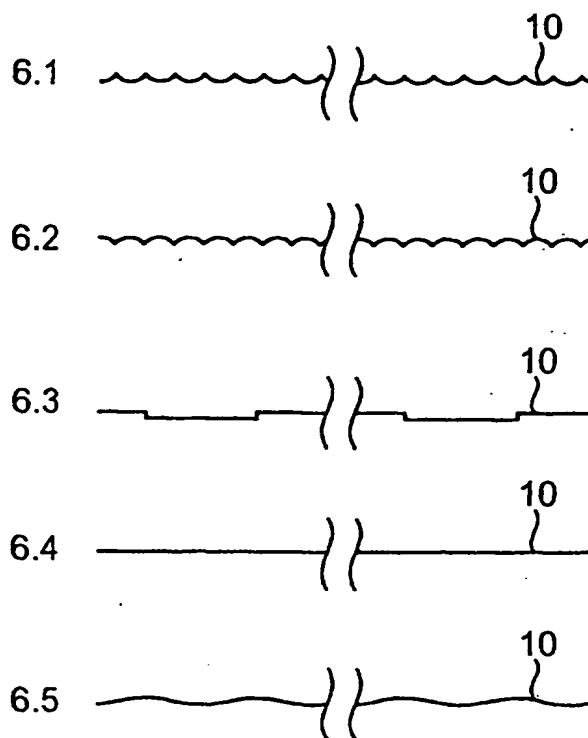


Fig. 6

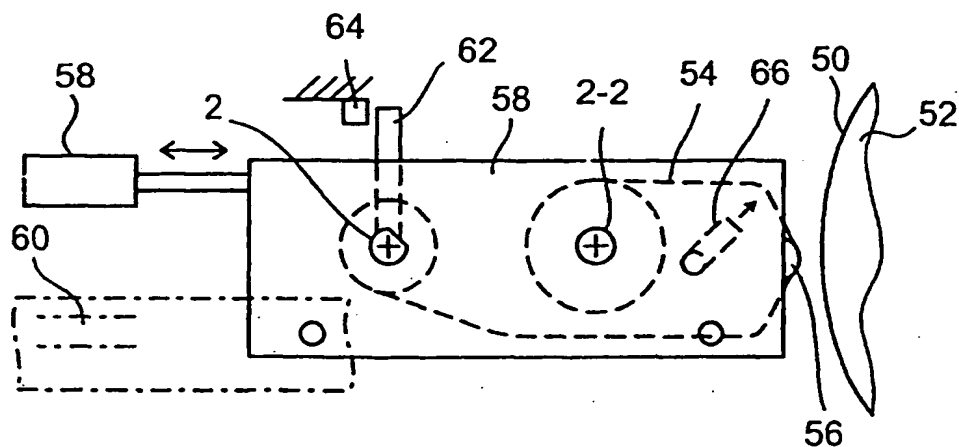


Fig. 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.